



XIX CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS

Zaragoza, 12-14 de junio del 2001



BOLETIN FINAL

ORGANIZAN

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE RIEGOS Y DRENAJES - AERYD
COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE LA ICID - CERYD
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA DE LA
DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
GRUPO TRAGSA
SOCIEDAD ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS, S.A.
(SEIASA del Nordeste)
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE
ARAGÓN, LA RIOJA, NAVARRA Y PAÍS VASCO
RIEGOS DE NAVARRA, S.A.
CIHEAM - INSTITUTO AGRONÓMICO
MEDITERRÁNEO DE ZARAGOZA (IAMZ)
INFORMES Y PROYECTOS, S.A. (INYPISA)

XIX CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS
Zaragoza, 12 -14 de junio del 2001

BOLETIN FINAL

ORGANIZAN

ASOCIACION ESPAÑOLA DE RIEGOS Y DRENAJES - AERYD
COMITE NACIONAL ESPAÑOL DE LA ICID - CERYD
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA DE LA
DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
GRUPO TRAGSA
SOCIEDAD ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS, S.A.
(SEIASA del Nordeste)
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE
ARAGÓN, LA RIOJA, NAVARRA Y PAÍS VASCO
RIEGOS DE NAVARRA, S.A.
CIHEAM - INSTITUTO AGRONÓMICO MEDITERRÁNEO
DE ZARAGOZA (IAMZ)
INFORMES Y PROYECTOS, S.A. (INYPISA)

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente:

Ilmo. Sr. D. José Luis Uceda Gimeno
Director Técnico de la Confederación Hidrográfica del Ebro

Secretarios:

D. José Manuel Cruz León
D. José Antonio Ortiz Fdz.-Urrutia

Vocales:

D. Ramón Aragüés Lafarga - D. Dunixi Gabiña Iturriaga
D. Ignacio A. Gil Sánchez - D. Miguel A. Horta Sicilia
D. Francisco Jiménez Peral - D. José M^a. de Miguel Pérez
D. Benito Morte Polo - D. Federico Rodríguez de Rivera

COMITÉ TECNICO

D. Julio Abad Piracés - D. Carlos Herbera Rúa
D. José Cavero Campo - D. Luciano Mateos Íñiguez
D. Miguel Donézar Díez de Ulzurrun - D. Francisco Orgaz Rosúa
D. Jesús Fernández Echeverría - D. Enrique Playán Jubillar
D. Jesús García Ramos - D^a. Dolores Quílez Sáez de Viteri
D. Pedro González Fernández - D. Ascensio Sanz Baeza

ORGANIZAN Y PATROCINAN

Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD)
Comité Nacional Español de la ICID
Confederación Hidrográfica del Ebro
Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza
Grupo Tragsa
SEIASA del Nordeste
Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón,
La Rioja, Navarra y País Vasco
INYPISA – Ingeniería y Proyectos, S.A.
Riegos de Navarra, S.A.

COMITE DE HONOR

PRESIDENTE

Secretario de Estado de Aguas y Costas
Excmo. Señor D. Pascual Fernández Martínez

VOCALES

Alcalde Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza
Ilmo. Sr. D. José Atarés Martínez

Consejero de Agricultura, Diputación General de Aragón
Excmo. Sr. D. Gonzalo Arguilé Laguarda

Director General de Desarrollo Rural
Ilmo. Sr. D. Gerardo Luis García Fernández

Director General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas
Ilmo. Sr. D. José María Piñero Campos

Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro
Excmo. Sr. D. José Vicente Lacasa Azlor

Presidente del Grupo Tragsa
Ilmo. S. D. Roque Manresa Mira

Presidente de la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A.
(Seiasa del Nordeste)
Ilmo. Sr. D. Carlos Díaz Eimil

Presidente del Comité Nacional Español de la
Comisión Internacional de Riegos y Drenajes (ICID)
Excmo. Sr. D. José M^a. Martín Mendiluce

Presidente de la Asociación Española de Riegos y Drenajes
Ilmo. Sr. D. José Eduardo Torres Sotelo

Director del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza – CIHEAM
Ilmo. Sr. D. Miguel Valls Ortiz

Presidente Federación Nacional de Comunidades de Regantes
ISr. D. Andrés del Campo García

Presidente de la Federación de Regantes de la Cuenca del Ebro
Sr. D. José Antonio Rubio Peña

ENTIDADES PATROCINADORAS

CONTAZARA, S.A.
FLOWTITE IBÉRICA, S.A.
GRUPO TRAGSA
INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO, S.A.
PROGRÉS, S.A.
SEIASA del Nordeste
SISTEMA AZUD, S.A.

ENTIDADES COLABORADORAS

Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España
Riegos de Navarra, S.A.
LAMA (Sistemas de Filtrado), S.L.
RIEGOS IBERIA REGABER, S.A.
SIKA, S.A.

1. SESIONES TÉCNICAS

1.1. TEMAS - TRABAJOS PRESENTADOS

No existe limitación de temario, siempre que los trabajos presentados se refieran a aspectos, directa o indirectamente, relacionados con el riego y/o con el drenaje agrícola, desde cualquier faceta que estudie el mejor uso y aprovechamiento del agua en el complejo contexto medioambiental, edafológico, agronómico, tecnológico, legal, socioeconómico, etc., del regadío.

Por su contenido los trabajos aceptados han quedado agrupados en los siguientes Bloques Temáticos:

NOTA: Los trabajos marcados con "•" serán presentados solo en forma de cartel; los marcados con "+" se presentarán oralmente y en forma de cartel..

A) AGRONOMÍA DEL RIEGO: Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera. Climatología y edafología. Necesidades hídricas de los cultivos, balance, coeficientes, respuesta a situaciones de escasez y riegos deficitarios, etc. Fórmulas de cálculo y modelos matemáticos de estos procesos.

- A-1 **EVALUACIÓN EN CAMPO DE LAS RECOMENDACIONES DE RIEGO DEL SERVICIO DE ASESORAMIENTO AL REGANTE PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN NAVARRA, por Ederra Gil, I. (P) y Goñi Labat, M.**

- A-2 EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE RENOVACIÓN DE LA SUPERFICIE PARA ESTIMAR LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DEL TRIGO, por Zapata, N. (P) y Martínez-Cob, A.
- A-3 TÉCNICAS MICROMETEOROLÓGICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE UN CULTIVO DE ALFALFA EN EL VALLE MEDIO DEL EBRO, por Martínez Cob, Antonio (P).
- A-4 ANÁLISIS GEOESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES GRANULOMÉTRICAS DEL SUELO DE UNA PARCELA DE ALBARICOQUERO (*Prunus armeniaca* L. Cv. Búlida) PARA IDENTIFICAR LOS PUNTOS IDÓNEOS DE MUESTREO Y MEDIDA CON VISTAS AL CÁLCULO DE LAS NECESIDADES HÍDRICAS MEDIANTE BALANCE DE AGUA, por Plana, V. (P), Ruiz, A., Ruiz-Sánchez, M.C., Franco, J.A., y Abrisqueta, J.M.
 - A-5 PrHo: PROGRAMA DE RIEGO DE CULTIVOS HORTÍCOLAS BAJO INVERNADERO EN EL SUDESTE ESPAÑOL, por Fernández Fernández, M^a.D. (P), Céspedes López, A., López Hernández, J.C., Pérez Parra, J. y González Céspedes, A.
 - A-6 USO DE UN PROGRAMA DE RIEGO FIJO EN UN CULTIVO DE CALABACÍN EN INVERNADERO Y SUELO ENARENADO EN ALMERÍA, por González, A.M. (P), Bonachela, S., Fernández, M.D. y Cruz, S.
 - A-7 EFECTOS DEL RIEGO DEFICITARIO SOBRE LA FLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL NÍSPERO JAPONÉS (*Eriobotrya japonica* Lindl) C.V. ALGERIE, por Hueso Martín, J.J. (P), González Padierna, C.M. y Cuevas González, J.
 - A-8 COMARCALIZACIÓN AGROCLIMÁTICA Y EDÁFICA DE LOS REGADÍOS DE ANDALUCÍA, por Moreno Pérez, Fátima (P), Oyonarte Gutiérrez, N. y Romero Martín, A.
- A-9 COEFICIENTE DE CULTIVO DEL ALGODÓN PARA DOS LOCALIDADES DEL VALLE DEL GUADALQUIVIR, por Moreno Pérez, F (P) y Villalobos, F.J.
- A-10 EVOLUCIÓN DE LA TENSIÓN EN SUELO Y EFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN, BAJO DIFERENTES TRATAMIENTOS DE RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO EN NARANJO VAR. NEWHALL, EN ALMERÍA, por Zapata Sierra, A.J. (P), Martínez Paz, L.R. y Rojo Sánchez, J.
- A-11 EFECTO DE DOSIS DE FERTILIZACIÓN NITROGENADA SOBRE LAS EFICIENCIAS EN EL USO DEL NITRÓGENO Y DEL AGUA EN

EL CULTIVO DE MAÍZ BAJO CONDICIONES SEMIÁRIDAS, por **Maturano, Marisa (P)**, Saiz Usano, J., Morata Huerta, R., Checa Salcedo, J., Tarjuelo, J.M^a. y de Juan Valero, A.

- A-12 EFECTO DE LA DOSIS DE AGUA SOBRE EL DESARROLLO Y LA PRODUCCIÓN DE LA REMOLACHA, EN DOS FRECUENCIAS DE RIEGO, por **Estrada de Luis, M^a de los A. (P)** y De Benito Muñoz, A.
- A-13 CARTOGRAFÍA DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN REAL DIARIA MEDIANTE IMÁGENES DE SATÉLITE, por **Escribano Villa, Carlos (P)**, Nafria García, D.A. y Casanova Roque, J.L.
- A-14 EFECTO DEL RIEGO VARIABLE EN LA PRODUCCIÓN DE UN OLIVAR CV. ARBEQUINA (*Olea europaea* L.) EN ARAGÓN, por **Faci González, J.M^a. (P)**, Berenguer Merelo, M^a.J., Espada Carbó, J.L. y Gracia Gómez, M^a.S.
- A-15 CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA DE CV. ARBEQUINA (*Olea europaea* L.) BAJO UN SUMINISTRO VARIABLE DE RIEGO EN ARAGÓN, por **Berenguer Merelo, M^a.J. (P)**, Faci González, J.M^a., Gracia Gómez, M^a.S. y Espada Carbó, J.L.
- A-16 CARACTERIZACIÓN DE LAS PROPIEDADES TÉRMICAS DEL SUELO MEDIANTE LA TÉCNICA DEL PULSO DE CALOR, por **Llanos Triviño, I. (P)**, Giráldez Cervera, J.V. y Fernández-Salguero López, P.
- A-17 PRECISIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE LA Eto EN UN AMBIENTE ADVECTIVO, por **Berengena, J. (P)**, Gavilán, P. y Márquez, F.
- A-18 PROCEDIMIENTOS DE CORRECCIÓN DE LAS SUBESTIMACIONES DE LAS MEDIDAS REALIZADAS MEDIANTE COVARIANZA DE TORBELLINOS BASADOS EN EL CIERRE DEL BALANCE DE ENERGÍA, por **Gavilán, P. (P)**, Márquez, F. y Berengena, J.
- B) HIDROLOGÍA, DRENAJE Y SALINIDAD: Hidrología e hidráulica agrícola. Drenaje, salinidad y calidad del agua de riego, uso de recursos no convencionales (aguas depuradas y desalinizadas). Suelo y riego. Fertilización y tratamientos con riego localizado. Experiencias prácticas.**
- B-1 RED DE CUENCAS EXPERIMENTALES AGRARIAS DE NAVARRA, por **Donézar, M (P)** y del Valle de Lersundi, J.
- B-2 CALIDAD DE AGUAS Y PROGRAMAS DE ACCIÓN EN TERRA CHA (LUGO), por **Neira Seijo, X.X. (P)**, Paz González, A., Cuesta García, T. y Dafonte Dafonte, J.

- B-3 CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE UN MODELO DE FLUJO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN EL CONO ALUVIAL DE LOS RÍOS CORB Y ONDARA EN LA ZONA REGABLE DE LOS CANALES DE URGELL (LLEIDA), por Bescós Capuj, M., Torrente Pedrós, D., Cots Rubió, L. y Barragán Fernández, Javier (P) y Pascual Díaz, Manuel.
- B-4 EFECTO DE LA RESOLUCIÓN DEL MODELO DE ELEVACIÓN DIGITAL EN LA SIMULACIÓN HIDROLÓGICA DE UNA CUENCA, por López Rodríguez, J.J. (P), Sarriá Pueyo, F., Ciriza Ederra, M.V., Casalí Sarasibar, J. y Gimena Ramos, F.
- B-5 ESCORRENTÍA Y CALIDAD DE LAS AGUAS GENERADAS EN CUENCAS AGRARIAS: PRIMEROS RESULTADOS DE LA RED DE CUENCAS EXPERIMENTALES DEL GOBIERNO DE NAVARRA, por Casalí Sarasibar, J. (P), López Rodríguez, J.J., Aguirre Bereziartua, U., Gastesi Barasoain, R., Goñi Garatea, M. y Moreira Baigorri, I.
- B-6 DESARROLLO DE UN INFILTRÓMETRO AUTOMÁTICO Y SU APLICACIÓN EN EL CAMPO, por Amezqueta Lizarraga, M^a. E. (P), Gazol Lostao, R. y Aragüés Lafarga, R.
- B-7 CALIDAD DE LAS AGUAS DE DRENAJE DE LA COMUNIDAD DE REGANTES V DEL CANAL DE LAS BARDENAS (ZARAGOZA), por Isidoro Ramírez, D. (P), Causapé Valenzuela, J., Quílez Sáez de Viteri, D. y Aragüés Lafarga, R.
- B-8 INFLUENCIA DEL REGADÍO EN LA CALIDAD DEL RIO RIGUEL: EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL, por Causapé J. (P), Isidoro, D., Quílez, D. y Aragüés, R.
- B-9 RIEGO CON AGUAS SALINAS DE OLIVAR JOVEN EN CRECIMIENTO EN CONDICIONES DE CAMPO. EFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN, por Vega Macías, V. (P), Fernández Fernández, M., Pastor Muñoz-Cobo, M., Rojo Sánchez, J., Hidaigo Moya, J. y Zapata Sierra, A.
- C) INGENIERIA DEL RIEGO: Ingeniería del riego. Equipos, materiales, instrumentos, automatismos, etc. Métodos de riego y respuesta de los cultivos. Explotación, mantenimiento, eficiencia, modernización y rehabilitación de los sistemas de riego y drenaje. Programación de la red.
- C-1 ESTUDIO SOBRE LA MODERNIZACIÓN DE UN REGADÍO A PIE EN PELEAGONZALO (ZAMORA) Y SU REPERCUSIÓN SOBRE EL AHORRO DE AGUA, por Mazón Nieto de Cossio, J.J. (P), Caminero Liqueste, J.C. y Rivera Merchán, A.

- C-2 CARACTERIZACIÓN DE VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE 2": ANÁLISIS COMPARATIVO Y CAPACIDAD DE REGULACIÓN MEDIANTE PILOTOS AUTOMÁTICOS, por **Balbastre Peralta, I. (P)**, Arviza Valverde, J., De la Fuente Martínez de Albéniz, V. Y Martínez Furio, C.
- C-3 CALIDAD DE LA FILTRACIÓN EN INSTALACIONES DE RIEGO POR GPTEO CON AGUAS RESIDUALES URBANAS, por **Puig Bargaés, J. (P)**, Durán Ros, M., Arbat Pujolrás, G. Y Ramírez de Cartagena Bisbe, F.
- C-4 OPTIMIZACIÓN ECONÓMICA DE INSTALACIONES DE RIEGO EN PARCELA, por Esquiroz, Oscar y **Puig, Joaquín (P)**.
- C-5 MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS: PROYECTOS Y OBRAS. RATIOS EN NAVARRA, por **Esquiroz Noble, Juan Carlos (P)**.
- C-6 CALIBRACIÓN EN LABORATORIO DE UN MEDIDOR TOTALIZADOR VOLUMÉTRICO PARA POZOS DE RIEGO, por **Mundo Molina Martín, D. (P)**, Carrillo García, Mauricio y Martínez Austria, Polioptro
- C-7 MODELIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE EMISIÓN DE CAUDAL EN RUTA IMPLEMENTADOS EN GESTAR, por **Estrada Collado, C. (P)** y Aliod Sebastián R.
- C-8 EVALUACIÓN DE INSTALACIONES DE RIEGO LOCALIZADO EN CASTILLA-LA MANCHA, por Ortega, J.F., Yanguas, L., Calderón, A. Gutiérrez, J. y Blázquez, A.
- C-9 GENERACIÓN ALEATORIA DE CURVAS DE DEMANDA Y SUS APLICACIONES, por **Pianells, P (P)** y Tarjuelo, J.M^a.
- C-10 UN MÉTODO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CANALES DE RIEGO, por Mantecón Baena, J., Gómez Valentín, M y **Rodellar Benedé, J. (P)**.
- C-11 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA PARA EL CÁLCULO HIDRÁULICO DE UNA RED DE RIEGO. APLICACIÓN AL SECTOR VIII DE LA ZONA REGABLE DEL GENIL CABRA, por **Rodríguez Díaz, J.A. (P)**, Camacho Poyato, E. y López Luque, R.
- C-12 MODELO ECONÓMICO DEL COSTE DE IMPLANTACIÓN DE REDES DE RIEGO LOCALIZADO UTILIZANDO LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, por **Guillem Picó, Santiago (P)** y Arviza Valverde, Jaime

- C-13 CONTROL AUTOMÁTICO DE UN TRAMO DE CANAL A PARTIR DE UN MODELO HIDRÁULICO SIMPLIFICADO, por Blesa Izquierdo, J., Bolea Monte, Y., **Gómez Valentín, M (P)** y Rodellar Benedé, J.
- C-14 EVALUACIÓN DEL RIEGO POR ASPERSIÓN EN COBERTURA TOTAL EN UNA PARCELA DE MAÍZ, por Dechmi, F. (P), Playán Jubillar, E., Caverro Campo, J., Martínez Cob, A. y Faci González, J.M^a.
- C-15 ESTUDIO DE LA DEMANDA DE CAUDALES EN CABECERA EN LA RED DE RIEGO A PRESIÓN, RAMIFICADA Y A LA DEMANDA DEL SECTOR IV DE MONEGRÓS II, EN EL T.M. DE BUJARALÓZ, ZARAGOZA, por **Poch Massegú, R. (P)**, Monserrat Viscarri, J. y Colomer Cugat, M.A.
- C-16 CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN, por **Martín Estallo, Oscar (P)** y Monserat Viscarri, Joaquin.
- C-17 SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN CASTILLA-LA MANCHA, por **Montero Martínez, J. (P)**, Sajardo, R., Gordón, A., Benavides, M. y Pérez, G.
- C-18 NUEVA VERSIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN DE RIEGO POR ASPERSIÓN, "SIRIAS", por **Montero Martínez, J. (P)**, Tarjuelo Martín-Benito, J.M. y Carrión Pérez, P.
- C-19 ENSAYOS SOBRE ESTRATEGIAS DE RIEGO EN OLIVARES ADULTOS DE LA PROVINCIA DE JAÉN, por **Hidalgo Moya, J. (P)**, Vega Macías, V. Orgaz Rosúa, F. y Pastor Muñoz-Cobo, M.
- C-20 METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA LA TRANSFORMACIÓN DE UN RIEGO DE OLIVAR POR SUPERFICIE A RIEGO LOCALIZADO. CASO PRÁCTICO DE LA CC.RR. "SIERRA MÁGINA – EL CAZ" (TORRES, JAÉN), por **Pérez Latorre, Francisco José (P)**, Zafra Cuenca, José Manuel y de Castro Martínez, Laura
- C-21 UN MODELO DE SIMULACIÓN DEL RIEGO POR SURCOS INUNDADOS, por **García Navarro, P. (P)**, Sánchez García, A. y Playán Jubillar, E.
- C-22 TÉCNICAS DE CONTROL ÓPTIMO DE VOLÚMENES DE RIEGO BASADAS EN SISTEMAS ADJUNTOS, por **Villanueva Lacabrera, Ignacio (P)**, Zorraquino Lozano, Victorino y García-Navarro, Pilar.
- C-23 DISTRIBUCIÓN DEL AGUA APLICADA POR UN RAMAL DE RIEGO POR ASPERSIÓN EQUIPADO CON DISTINTOS TIPOS DE EMISORES, por **Garrido Planas, S. (P)**, Faci González, J.M^a. y

Playán Jubillar, E.

- C-24 ADOR: UN PROGRAMA PARA LA SIMULACIÓN DE LOS FLUJOS DE AGUA EN COMUNIDADES DE REGANTES, por **Lecina Brau, S. (P)**, Playán Jubillar, E. y Cavero Campo, J.
- C-25 EVALUACIÓN DE LOS RIEGOS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES V DEL CANAL DE BARDENAS, por **Lecina Brau, S. (P)**, Isidoro Ramírez, D., Dechmi, F., Causapé Valenzuela, J., Playán Jubillar, E., Faci González, J.M^a. y Laplaza de Marco, J.M^a.
- C-26 SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DEL AGUA (ΣI 2301), por **Muñoz Gant, F. (P)**, López Fernández, R., Martínez de Miguel, R., Francés Sánchez, J.A. y López Hernández, M.
- * C-27 ADOR: UNA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS Y MEJORA DE ZONAS REGABLES. LA COMUNIDAD V DE BARDENAS (ZARAGOZA) COMO CASO DE ESTUDIO, por **Isidoro Ramírez, D. (P)**, Quílez Sáez de Viteri, D., Beltrán Sanz, A. Dechmi, F., Lecina Brau, S., Causapé Valenzuela, J., Playán Jubillar, E., Cavero Campo, J., Martínez Cob, A., Faci González, J.M^a. y Aragüés Lafarga, R.
- C-28 APLICACIÓN DE LA DINÁMICA COMPUTACIONAL DE FLUIDOS AL DISEÑO DE PIEZAS PARA RIEGO, por **Cobos de la Fuente, Alfonso (P)** y Rodríguez Antón, Luis Miguel.
- C-29 OPTIMIZACIÓN DEL VOLUMEN DE BALSAS DE RIEGO, por **Camacho Poyato, E. (P)**, Cabello de los Cobos, M y López, R.
- C-30 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN DE LA Balsa ELEVADA EN LAS REDES DE RIEGO A PRESIÓN, por **García Ramos, Jesús (P)**

D) TEMAS VARIOS: Capacitación del regante. Asesoría de riego. Aspectos sociales, institucionales y económicos del regadío, legislación del agua y derechos de uso, tarifas de riego, mercados del agua, etc. Planificación y control de los recursos superficiales y subterráneos. Efectos ambientales del riego y del drenaje. Agricultura de regadío sostenible. Otros.

- D-1 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN NAVARRA, por **Vilches Plaza, Carlos y Lozano Ibarrola, Silvia (P)**
- D-2 LA CONCENTRACIÓN PARCELARIA EN LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS TRADICIONALES DE NAVARRA, por **Gurrea Asensio, E. (P)** y Solla Fernández, R.

- D-3 DIRECTRICES PARA UNA LEY DE INFRAESTRUCTURAS AGRÍCOLAS EN NAVARRA, por **Horta Sicilia, Miguel Angel (P)**.
- D-4 BENEFICIOS DERIVADOS DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS. EL EJEMPLO DE CAPARROSO (NAVARRA), por **Díaz Barcos, Alejandro (P)**
- D-5 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN NAVARRA, por **Sanz Baeza, Ascensio (P)** y **Báscones Carretero, Juan Carlos**.
- D-6 CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE 1.510 HA Y RIEGO DE INVIERNO EN 1.300 HA DE VIÑEDO CON D.O.C. RIOJA EN AZAGRA (NAVARRA), por **Jiménez Arozarena, T (P)** y **Gurrea Asensio, E**.
 - D-7 LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DEL AGUA EN UN REGADÍO ESTUDIADA MEDIANTE TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, por **Meyer, A. (P)**, **Casterad Seral. M^a.A.** y **Herrero Isern, J**.
- D-8 SEGUIMIENTO DE UNA CAMPAÑA DE RIEGO EN EL PLAN BADAJOZ: COMPROBACIÓN DE LA SUPERFICIE REGADA Y POSIBILIDAD DE DETERMINACIÓN DE FRAUDE EN EL RIEGO POR MEDIO DE UNA TELEDETECCIÓN, por **Polo García, M^a**. **Eugenia, Leco Berrocal, Felipe y Pinilla Ruiz, Carlos**.
- +D-9 NUEVAS SOLUCIONES DE TELECONTROL DE REGADÍOS PARA ÁREAS EXTENSAS BASADAS EN EL SISTEMA HIDROBUS®, por **Olivares, G (P)**, **Damas, M.**, **Gómez, F.**, **Prados, A.M.** y **Fernández, J.M.**
- D-10 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA POLÍTICA HIDRÁULICA Y LOS GRANDES REGADÍOS DE CARÁCTER PÚBLICO EN GALICIA, por **Cuesta García, T.S. (P)** , **Neira Seijo, X.X.** y **Pena Mosquera, L**.
 - D-11 LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE LA PROVINCIA DE GIRONA: SITUACIÓN ACTUAL Y ACTITUD DE SUS REGANTES FRENTE A POSIBLES CAMBIOS EN LA GESTIÓN DEL AGUA DE RIEGO, por **Pujol Planella, J. (P)**, **Ramírez de Cartagena Bisbe, F.** y **Berbel Vecino, J**.
- D-12 SERVICIO INTEGRAL DE ASESORAMIENTO AL REGANTE (SIAR) DE CASTILLA-LA MANCHA, por **Tarjuelo, J.M^a.**, **Chillarón, M.**, **Álvarez, N.**, **Ortega, J.F.** y **de Juan, J.A**.

- D-13 EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL. AGUA, REGADÍOS Y TERRITORIO, por **Castillo Hernández, Herminio (P)**
- D-14 ADOR: UN PROGRAMA PARA LA GESTIÓN DE COMUNIDADES DE REGANTES, por **Playán Jubillar, E. (P)**, Caverro Campo, J. , Mantero Ruiz, I. y Salvador Reina, V.
- D-15 INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN, por **Guillén Torres, Jesús (Comun. Gral. de Regantes. del Alto Aragón) (P)**
- D-16 MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN ARAGÓN. MAS VUELTAS SOBRE EL TEMA, por **Playán Jubillar, E. y Castillo López, R. (P)**
- *D-17 LAS SOCIEDADES ESTATALES COMO INSTRUMENTO DEL PROGRAMA DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS, por **Gil Sánchez, I. y Gómez Redondo, B.**

1.2. CONFERENCIAS Y MESA REDONDA

a) Conferencia inaugural

D. Juan Antonio Sagardoy Alonso disertará sobre: *"La seguridad alimentaria mundial futura y el desarrollo de los regadíos"*

b) Mesa Redonda

En la tarde del día 13 de junio tendrá lugar una Mesa Redonda sobre **La Modernización de los Regadíos vista desde Diferentes Perspectivas**, moderada por D. José Eduardo Torres Sotelo, Presidente de la AERYD, en la que los Ponentes, altos cargos y representantes de diversos estamentos e intereses en materia de riegos (Confederación Hidrográfica del Ebro, SEIASA del NE, Dirección General de Desarrollo Rural del MAPA, Consejería de Agricultura del Gobierno de Navarra, Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España, etc.) expondrán la filosofía y los criterios de actuación de sus respectivas entidades ante el reto de la modernización y mejora tecnológica de los regadíos españoles. A las presentaciones de los ponentes le seguirá un turno de debate abierto para los participantes inscritos en el Congreso.

2. LUGAR DE CELEBRACIÓN DE LAS SESIONES

Las Sesiones Inaugural, Técnicas, de Carteles y de Clausura, así como la Exposición de Material y Equipos de Riego y las comidas de trabajo de los días 12 y 13 de junio, se celebrarán en las instalaciones del **Instituto Agronómico**

Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ), Avda. Montañana, 1005, Campus de Aula Dei.

3. TRANSPORTES

Para el traslado de los congresistas desde Zaragoza al IAMZ y regreso, los días 12 y 13 de junio se ha previsto un servicio específico de autobuses, que partirán de Zaragoza media hora antes de comenzar las sesiones y regresarán por la tarde una vez concluidas éstas. Los puntos y horarios de partida de estos autobuses se anunciarán oportunamente en los hoteles concertados.

Quienes lo deseen pueden también llegar al IAMZ tomando el autobús nº. 28, que sale cada media hora de la Plaza de Aragón, en Zaragoza, y tiene parada a la entrada del Campus de Aula Dei. En sentido hacia Zaragoza puede tomarse en dicha parada el mismo autobús que, igualmente pasa cada media hora, aumentando la frecuencia en las horas punta.

En los Hoteles concertados se anunciará oportunamente las horas y puntos de salida de los autocares específicos contratados para el Congreso.

4. DESARROLLO DE LAS SESIONES TÉCNICAS. RELADORES Y MODERADORES.

Los **Relatores Generales** de los Grupos Temáticos presentarán una breve sinopsis crítica de los trabajos recibidos y de los debates, destacando los aspectos más salientes, los temas más tratados y aquellos otros, en los que convendría insistir en el futuro.

A tal efecto actuarán como Relatores:

Grupo de temas A:	D. José Cavero Campos
Grupo de temas B:	D. Miguel Donézar Díez de Ulzurrun
Grupo de temas C:	D. Enrique Playán Jubillar
Grupo de temas D:	D. Ascensio Sanz Baeza

Los **Moderadores** ordenarán las Sesiones Técnicas y ajustaran equitativamente los tiempos disponibles en cada caso, entre los oradores y los debates que susciten sus presentaciones.

Actuarán como Moderadores de las Sesiones Técnicas :

D. Francisco Orgaz Rosúa	D. Jesús Fernández Echeverría
D. Dolores Quílez S. de Viteri	D. Julio Abad Piracés
D. Jose Antonio Baso López	

La exposición oral de los trabajos presentados por sus autores se realizará en salas paralelas, según el Plan de Presentaciones que figura mas adelante. El tiempo de intervención de los oradores será fijado por los moderadores de cada

Sesión, según su duración y los autores presentes.

Nota: Es muy importante que los autores que piensen presentar sus trabajos con ordenador indiquen con suficiente antelación a la Secretaría de la AERYD sus necesidades específicas y, una vez allí, se cercioren, antes de su actuación, sobre la compatibilidad de sus programas con los equipos puestos a su disposición a tal fin.

5. PROGRAMA DE LAS SESIONES TÉCNICAS

A. SESIONES TÉCNICAS

Martes, 12 de junio

08,30-18,30 h.	Registro, inscripción y entrega de documentación.
Desde 9,00 h.	Colocación de Carteles.
09,00-10,30 h.	Sesión Técnica.
10,30-11,00 h.	Pausa Café
11,00-12,15 h.	Ceremonia inaugural del XIX Congreso Nacional de Riegos y Conferencia de D. Juan Antonio Sagardoy Alonso sobre La seguridad alimentaria mundial futura y el desarrollo del riego.
12,15-13,00 h.	Sesión de Carteles.
13,00-14,00 h.	Comida de trabajo.
14,00-15,30 h.	Sesión Técnica
15,30-17,00 h.	Sesión Técnica.
17,00-17,30 h.	Pausa. Café.
17,30-19,00 h.	Sesión Técnica.
20,00 h.	Recepción de bienvenida en el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza (Plaza del Pilar, 18).

Miércoles, 13 de junio

09,00-17,30 h.	Registro, inscripción y entrega de documentación.
09,00-10,30 h.	Sesión Técnica.
10,30-11,00 h.	Pausa café
11,00-12,45 h.	Sesión Técnica
13,00-14,00 h.	Comida de trabajo
14,00-15,30 h.	Sesión Técnica.
15,30-17,30 h.	Mesa Redonda sobre "La modernización del regadío vista desde diferentes perspectivas" .
17,30-18,00 h.	Acto de Clausura del XIX Congreso Nacional de Riegos.
18,00-19,00 h.	Asamblea General Ordinaria de la AERYD.
21,30 h.	Cena de Clausura en el restaurante "El Cachirulo"

6. PLAN DE PRESENTACION DE LOS TRABAJOS

MARTES, 12 DE JUNIO				
09,00-12,30	Colocación de carteles			
	SALON DE ACTOS		AULA	
	TRABAJOS	MODERAD.	TRABAJOS	MODERAD.
9,00-10,30	C.02-C.07	J.A. Baso	A.02-A.12	F. Orgaz
10,30-11,00	Pausa – Café			
11,00-12,15	Acto Inaugural presidido por el Excmo. Sr. D. Pascual Fernández Martínez, Secretario de Estado de Aguas y Costas del Ministerio de Medio Ambiente y Conferencia sobre La seguridad alimentaria mundial futura y el desarrollo del riego por D. Juan A. Sagardoy Alonso			
12,15-13,00	Sesión de Carteles			
13,00-14,00	Comida de Trabajo			
14,00-15,30	Sesión de Carteles (continuación)			
15,30-17,00	C.08-C.14	J. A. Baso	A.14-A.18	F. Orgaz
17,00-17,30	Pausa – Café			
17,30-19,00	C.15-C22	J. Fernández	D.01-D.08	A. Sanz B.
20,00 h	Recepción Institucional en el Ayuntamiento			
MIÉRCOLES, 13 DE JUNIO				
09,00-10,30	C.23-C.30	J. Fernández	D.09-D.16	A.Sanz B.
10,30-11,00	Pausa – Café			
11,00-12,45	B.01-B.09	D. Quílez		
13,00-14,30	Comida de Trabajo			
14,00-15,30	Informes y conclusiones de los Relatores Generales: J. Cavello (A); M. Donézar (B); E. Playán (C); A. Sanz B (D)			
15,30-17,30	Mesa Redonda sobre "La modernización del regadío vista desde diferentes perspectivas" .			
17,30-18,00	Acto de Clausura del XIX Congreso Nacional de Riegos, presidido por D. José Luis Uceda Gimeno, Presidente del Comité Organizador			
18,00-19,00	Asamblea General Ordinaria de la AERYD			
21,30	Cena de Clausura en "El Cachirulo"			

7. VIAJE DE ESTUDIOS.

Jueves, 14 de junio

- 08,30 Salida de Zaragoza
- 09,30 Presentación general de la transformación en regadío de Monegros II (Huesca-Zaragoza). Boca sur del túnel de Alcubierre
- 10,45 Parada para café
- 11,30 Visita diversas instalaciones de riego localizado de hortalizas, coberturas y "pivot".
- 13,30 Llegada Estación de Bombeo Sector hidráulico
- 14,30 Comida en Bujaraloz
- 16,30 Visita Comunidad de Regantes de Candanos (automatización a nivel de hidrante).
- 17,45 Visita explotación frutícola con riego localizado.
- 18,30 Regreso hacia Zaragoza.
- 19,00 Hora estimada de llegada a Zaragoza

8. EXPOSICIÓN DE MATERIAL DE RIEGO

Durante los días 12 y 13 de junio se dispondrán "stands" en las zonas destinadas al efecto, en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (CIHEAM), para que las Entidades y Empresas Patrocinadoras del Congreso, exhiban sus productos y materiales, y realicen la presentación de sus actividades:

CONTAZARA, S.A. • FLOWTITE IBÉRICA, S.A.

GRUPO TRAGSA • INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO, S.A.

PROGRES, S.A. • SISTEMA AZUD, S.A.

9. INSCRIPCIÓN

Sólo se considerarán inscritos en el Congreso y, por lo tanto con los derechos que se especifican más adelante, aquellos participantes que hayan efectuado el abono de la correspondiente cuota de inscripción, de acuerdo con indicado en la Segunda Circular y en el Formulario de Inscripción Definitiva.

Cuotas de participación:

- 35.000 pta Cuota general para todos los participantes (los miembros de la AERYD ya han recibido de la Asociación, en Nota aparte, indicaciones al respecto).
- 10.000 pta En número limitado (20) y sólo para Estudiantes que acrediten estar matriculados como tales en Centros Universitarios o beneficiarios de becas en especialidades relacionadas directamente con los temas del Congreso y sean admitidos como tales por el Comité Organizador.

tales por el Comité Organizador.

Derechos de los participantes:

- Figurar en la lista de participantes en el Congreso y obtener el Certificado de Asistencia.
- Presentar **una sola** comunicación escrita, con o sin panel explicativo, o a presentar un panel sin otro texto, en cuyo caso no figurará en las Actas, a menos que el autor lo presente reducido a DIN-A4 y la reducción resulte claramente legible.
- Recibir las Actas y Documentación propia del Congreso⁽¹⁾.
- Recibir una colección de la documentación comercial e informativa aportada por las Entidades patrocinadoras y colaboradoras del Congreso⁽¹⁾.
- Adquirir los boletos de confirmación para efectuar las Comidas de Trabajo (días 12 y 13), asistir a la Cena de Clausura (noche del 13) y tomar parte en el Viaje de Estudios (día 14.06.2001) (ver cuadro más adelante)

(1) Todo el material que se entrega a los congresistas se prepara por la asistencia estimada según las Inscripciones en Firme recibidas dentro de plazo (antes del 15 de mayo); la falta de respeto a este plazo podría dar lugar a una situación de insuficiencia de material, irremediable al inicio del Congreso, sin que tal situación dé derecho a devolución alguna de las cuotas de inscripción.

10. SECRETARÍA DEL CONGRESO

Hasta el comienzo del Congreso la Secretaría continuará en su sede, C/General Arrando, 38, 28010 MADRID, Tel/Fax:91 533 22 53, Correo electrónico: aeryd@serina.es - Página web: <http://aeryd.es>

Durante los días 12 y 13 de junio del 2001, dentro de los horarios previstos en el programa del Congreso y en los lugares y mostradores habilitados a tal fin en el IAMZ, se mantendrá la Secretaría, a efectos de registro de participantes, distribución de documentos, contratación de actividades facultativas e información de tipo general relacionada con el XIX Congreso o con la Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD).

11. ACOMPAÑANTES

El Comité Organizador Local de este XIX Congreso Nacional de Riegos ha solicitado de los servicios correspondientes del Ayuntamiento de Zaragoza la posibilidad de ofrecer a los acompañantes de los congresistas una visita turística a la ciudad y a sus monumentos más emblemáticos

Además, podrán asistir junto con los congresistas a la Ceremonia Inaugural del Congreso, que tendrá lugar el martes, día 12 de junio, a las 11,00 horas, en el IAMZ, y a la Recepción Institucional de Bienvenida que esa misma tarde, a las 20,30 h. ofrecerá el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza

12. ACTIVIDADES FACULTATIVAS

Tanto los participantes como los acompañantes podrán tomar parte en las Comidas de Trabajo, los días 12 y 13 de junio y en la Cena de Clausura, en la noche del día 13, en el restaurante "El Cachirulo, adquiriendo los correspondientes boletos, en concepto de Cuotas de Confirmación o de Participación, en la Secretaría del Congreso, con una antelación mínima de 24 horas, a los siguientes precios:

CUOTAS DE CONFIRMACIÓN Y DE PARTICIPACIÓN

ACTIVIDAD	CONGRESISTAS) (Cuota de confirmación)	ACOMPañANTES (Cuota de participación)
Comidas de trabajo, Días 12 y 13 de junio, en el IAMZ	500 pta / comida.	1.200 pta / comida
Cena de Clausura, día 13 de junio, Restaurante "El Cachirulo"	1.500 pta	6.000 pta / persona
Viaje de Estudios, día 14 de junio.	1.000 pta	1.000 pta / persona

Zaragoza, mayo del 2001

El Comité Organizador

FORMA DE ACCEDER AL

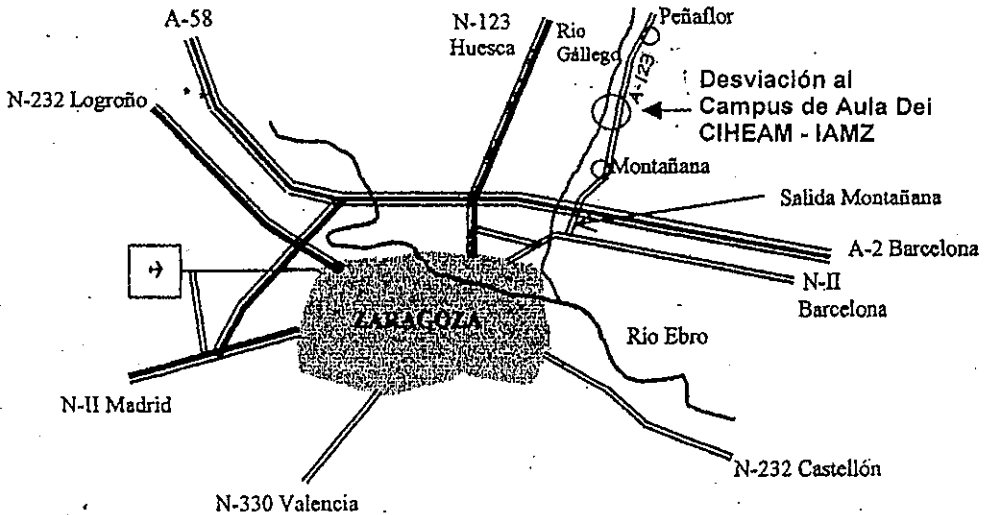
CIHEAM – INSTITUTO AGRONÓMICO MEDITERRÁNEO DE ZARAGOZA (IAMZ) - CAMPUS DE AULA DEI

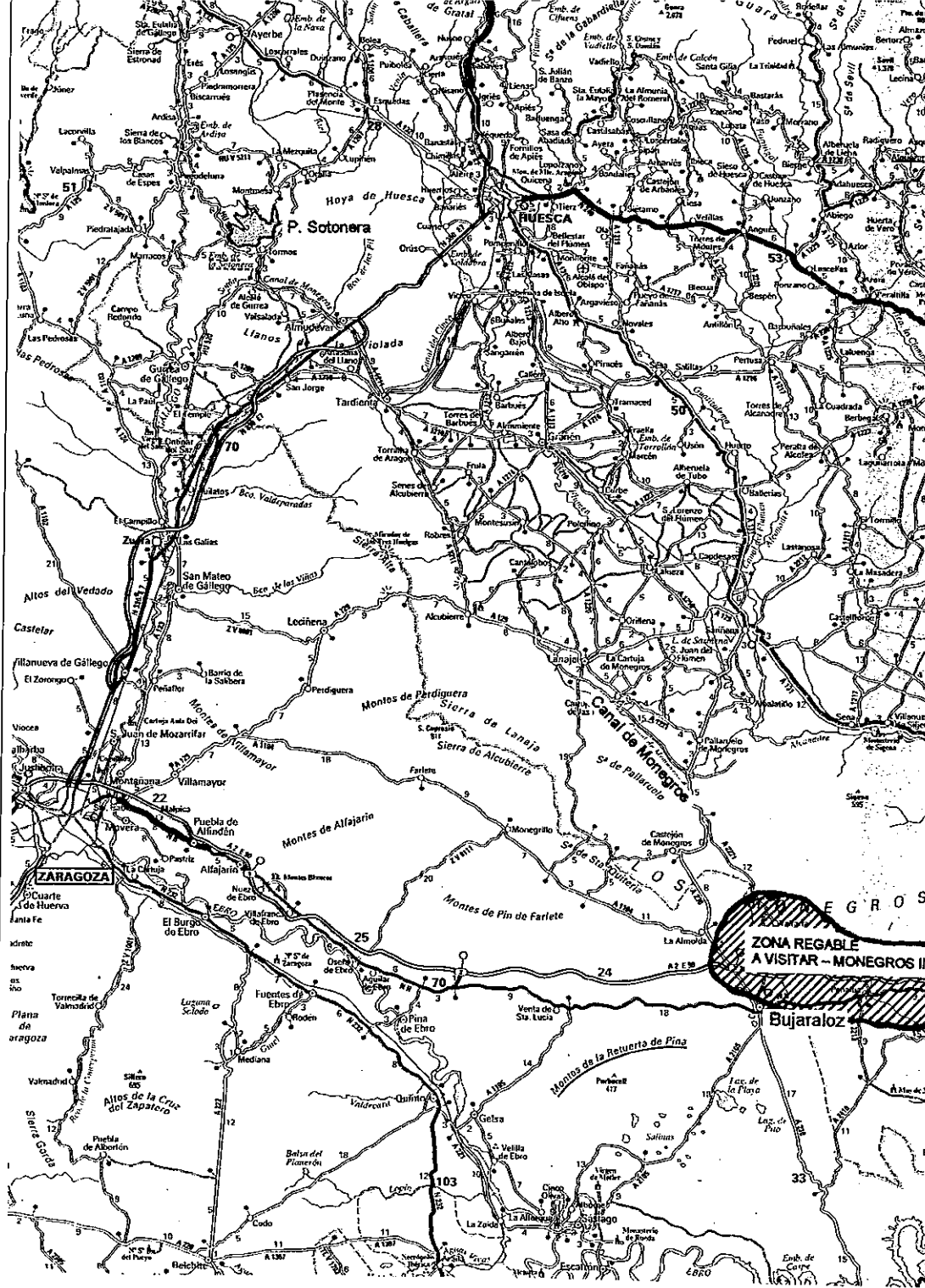
1.- Utilizando vehículo propio

El IAMZ se encuentra situado en el Campus de Aula Dei, a unos 15 km del centro de Zaragoza, en el km 7 de la carretera comarcal A-123 de Montañana a San Mateo de Gállego. Para su acceso, si va en su propio vehículo, tome la Ctra. Nacional II, o la Autopista 2, dirección Lérida-Barcelona (dirección Zaragoza, si viniera desde Cataluña) y desvíese en la salida "Montañana-Sta. Isabel", siga la calle que atraviesa la barriada de Montañana - que es la propia carretera A-123 - y, aproximadamente, a unos 4 km, verá a su derecha la señal indicadora del Campus. Siga las indicaciones y llegue a una rotonda en donde encontrará una nueva señal indicadora del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza-CIHEAM.

2.- Por transporte público

Autobus numero 28 (Zaragoza-Peñaflor) sale cada media hora de la Plaza de Aragón y tiene parada en la desviación al Campus de Aula Dei, en el km 7 de la A-123.





**ZONA REGABLE
A VISITAR - MONEGROS II**
Bujaraloz



A E R Y D



ICID · CIID



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE AGUAS Y COSTAS
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL EBRO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
AGRONOMOS DE ARAGON, LA RIOJA,
NAVARRA Y PAIS VASCO



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Grupo  Tragsa

seiasa
nordeste

RIEGOS
DE NAVARRA S.A.



iberCaja 

1876-2001 125 Aniversario